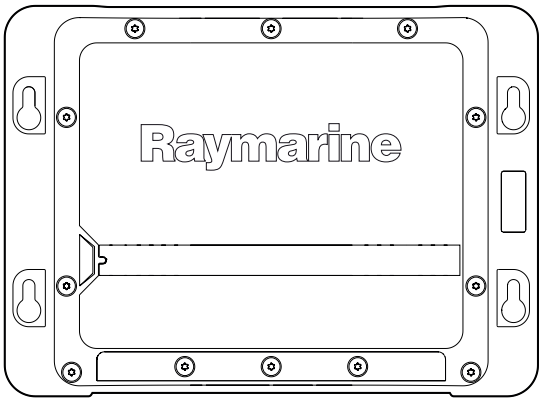
CP100



Installation

Deutsch
Date: 07-2013
Dokument: 87194-1-DE
© 2013 Raymarine UK Limited

INNOVATION • QUALITY • TRUST

Raymarine®

Warenzeichen- und Patenterklärung

Autohelm, hsb2, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalkNG, SeaTalkHS und Sportpilot sind eingetragene Warenzeichen von Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder und Raymarine sind eingetragene Warenzeichen von Raymarine Holdings Limited.

FLIR ist ein eingetragenes Warenzeichen von FLIR Systems, Inc. und/oder deren Tochtergesellschaften.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen, Produktnamen oder Firmennamen werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Dieses Produkt ist durch Patente, Geschmacksmuster, angemeldete Patente oder angemeldete Geschmacksmuster geschützt.

Statement zum Nutzungsrecht

Sie dürfen sich maximal drei Kopien dieses Handbuchs zur eigenen Nutzung drucken. Weitere Vervielfältigungen, Verteilungen oder andere Verwendungen des Handbuchs einschließlich dessen Verkauf, Weitergabe oder Verkauf von Kopien an Dritte sind nicht erlaubt.

Softwareaktualisierungen

Besuchen Sie die Website www.raymarine.com für die neuesten Softwareversionen für Ihr Produkt.

Produkthandbücher

Die neuesten Versionen aller englischen und übersetzten Handbücher sind im PDF-Format auf der Webseite www.raymarine.com zum Herunterladen verfügbar.
Bitte prüfen Sie die Website, um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Handbücher haben.

Copyright ©2013 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

DEUTSCH
Document number: 87194-1
Date: 07-2013

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen 7
Sicherheitshinweise 7
Allgemeine Informationen 7

Kapitel 2 Dokument- und Produktinformationen 9
2.1 Informationen zum Handbuch 10
2.2 Produktüberblick 10
2.3 CHIRP-Sonar – Überblick 11
2.4 CHIRP DownVision – Überblick 11

Kapitel 3 Planung der Installation 13
3.1 Installations-Checkliste 14
3.2 Lieferumfang 14
3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten 15
3.4 Kompatible Multifunktionsdisplays 15
3.5 Kompatible Geber 16
3.6 Typische Systeme 16
3.7 Werkzeug 17

Kapitel 4 Kabel und Anschlüsse 19
4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung 20
4.2 Anschlüsse – Überblick 20
4.3 Stromanschluss 21
4.4 Geberanschluss 22
4.5 Netzwerkanschluss 23

Kapitel 5 Montageort und Montage 25
5.1 Auswahl des Montageorts 26
5.2 Gerätabmessungen 26
5.3 Montage 27

Kapitel 6 Systemchecks und Fehlerbehandlung 29
6.1 Gerättest nach Installation 30
6.2 Softwareaktualisierungen 30
6.3 Problembehandlung 31
6.4 Problembehandlung Fischfinderfunktion 32
6.5 LED-Statusanzeige 33
6.6 Sonarmodul zurücksetzen 34

Kapitel 7 Wartung 35
7.1 Routinemäßige Prüfungen 36
7.2 Reinigen des Geräts 36
7.3 Pflege und Reinigung des Gebers 37

Kapitel 8 Technische Unterstützung 39
8.1 Raymarine-Kundendienst 40
8.2 Produktinformationen anzeigen 40

Kapitel 9 Spezifikation 41
9.1 Spezifikation 42

Kapitel 10 Optionen und Zubehör 43
10.1 Ersatzteile und Zubehör 44
10.2 Netzwerk-Hardware 44
10.3 Netzwerkkabel-Steckertypen 45
10.4 Netzwerkkabel 45
10.5 SeaTalk^{ng}-Kabel und Zubehör 46

Kapitel 1: Wichtige Informationen

Sicherheitshinweise

Warnung: Geräteinstallation und Gerätebetrieb

Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den angegebenen Anweisungen installiert und betrieben werden. Bei Missachtung kann es zu Personenverletzungen, Schäden am Schiff und zu verminderter Betriebsleistung kommen.

Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in entzündlichen Umgebungen (z.B. Maschinenraum) geeignet.

Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Für Einstellungen sind spezialisierte Wartungsprozeduren und Werkzeuge erforderlich, die nur für qualifizierte Wartungstechniker verfügbar sind. Das Gerät hat keine von Benutzern zu wartenden Teile und Benutzer müssen keine Einstellungen daran vornehmen. Benutzer sollten nie die Abdeckung abnehmen oder versuchen, das Produkt zu warten.

Warnung: Erdung

Bevor dieses Gerät eingeschaltet wird, muss es gemäß den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen geerdet werden.

Warnung: Positive Erdungssysteme

Schließen Sie das Gerät nie an ein System an, das positive Erdung verwendet.

Warnung: Den Hauptschalter ausschalten

Der Hauptschalter des Schiffes muss auf AUS gestellt werden, bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen. Soweit nicht anders angegeben, stellen Sie Kabelverbindungen nur her, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Warnung: Betrieb von Sonarmodulen

- Benutzen Sie das Sonarmodul NIE, während sich das Boot außerhalb des Wassers befindet.
- Berühren Sie NIE die Geberoberfläche, während das Sonarmodul eingeschaltet ist.
- Schalten Sie das Sonarmodul AUS, wenn sich Taucher im Abstand von bis zu 7,6 m (25 Fuß) vom Geber befinden.

Warnung: Geberkabel

Nehmen Sie das Geberkabel nicht ab, während das Produkt unter Strom steht, da es sonst zu Funkenschlag kommen kann. Sollte das Geberkabel versehentlich abgenommen werden, während das Produkt eingeschaltet ist, schalten Sie die Stromversorgung des Produkts ab, schließen Sie das Kabel wieder an und schalten Sie die Stromversorgung dann wieder ein.

Vorsicht: Absicherung der Spannungsversorgung

Achten Sie bitte bei der Installation dieses Gerätes auf eine ausreichende Absicherung der Stromquelle mit geeigneten Sicherungen bzw. einem Sicherungsautomaten.

Vorsicht: Geberkabel nicht abschneiden

- Durch Abschneiden des Geberkabels wird die Sonarleistung stark eingeschränkt. Wenn Sie das Kabel abschneiden, muss es ersetzt werden - es kann nicht repariert werden.
- Durch Abschneiden des Geberkabels wird die Garantie nichtig und die europäische CE-Kennzeichnung wird ungültig gemacht.

Vorsicht: Service und Wartung

Dieses Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Bitte wenden Sie sich hinsichtlich Wartung und Reparatur an Ihren autorisierten Raymarine-Fachhändler. Nicht berechtigte, eigenmächtige Reparaturen können die Garantieleistungen beeinträchtigen.

Allgemeine Informationen

Wassereintritt

Haftungsausschluss für Wassereintritt

Auch wenn die Wasserfestigkeit dieses Produkts die Anforderungen des IPX6 und IPX7–Standards erfüllt, sind ein Wassereintritt und daraus resultierende Folgeschäden nicht auszuschließen, wenn das Gerät einer Hochdruckreinigung unterzogen wird. Raymarine übernimmt in diesem Fall keine Garantie

EMV-Installationsrichtlinien

Raymarine-Geräte und -zubehör entsprechen den Richtlinien zur EMV. Dadurch werden elektromagnetische Interferenzen zwischen Geräten vermieden, die sonst die Leistung Ihres Systems beeinträchtigen würden.

Eine fachgerechte Installation ist jedoch dazu unabdingbar.

Für eine **optimale** EMV empfehlen wir Folgendes:

- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten:
  - einen Mindestabstand zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen, z. B. UKW-Seefunkanlagen und Antennenkabel, von 1 m (3 ft) einhalten. Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m (7 ft) vergrößert werden.
  - einen Abstand zum Abstrahlwinkel der Radarantenne von mehr als 2 m (7 ft) betragen. Der Winkel kann bis zu 20° nach oben und unten vom Sender abstrahlen.
- Das Gerät sollte an eine separate Batterie angeschlossen werden, auf keinen Fall jedoch an die Starterbatterie. Damit verhindern Sie Fehler und Datenverluste, die auftreten können, wenn keine separate Batterie vorhanden ist.
- Verwenden Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.

- Kabel sollten nicht getrennt oder verlängert werden, außer es wird ausdrücklich im Installationshandbuch darauf hingewiesen.

Hinweis: Sollte die Einhaltung der o.a. Empfehlungen nicht vollständig möglich sein, so sollte jedoch stets versucht werden, immer den größtmöglichen Abstand zwischen den verschiedenen elektrischen Geräten einzuhalten,,um die besten EMV-Bedingungen zu sichern.

Entstördrosseln

Raymarine-Kabel können mit Ferritkernen versehen sein, um die EMV zu optimieren. Sollten die Kerne aus bestimmten Gründen (z.B. Installation oder Wartung) abgenommen worden sein, müssen sie danach wieder an der ursprünglichen Stelle montiert werden .

Nutzen Sie ausschließlich den richtigen Typ, erhältlich bei Ihrem Raymarine-Fachhändler.

Anschluss an andere Geräte

Anforderungen an Ferritkerne und Kabel anderer Hersteller

Wenn Sie Produkte von Raymarine an Geräte anderer Hersteller mit einem Kabel anschließen, das sich nicht im Lieferumfang der Raymarine-Geräte befindet, so MÜSSEN Sie immer eine Ferritdrossel am Kabel in der Nähe des Raymarine-Gerätes montieren.

Konformitätserklärung

Raymarine UK Ltd. erklärt, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der EMC-Richtlinien 2004/108/EG entspricht.

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com eingesehen werden.

Produkt-Entsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen. Raymarine bittet daher alle Kunden, sich einer umweltgerechten Entsorgung der Geräte bewusst zu sein.

Garantieregistrierung

Bitte besuchen Sie www.raymarine.com und registrieren Sie Ihr Raymarine-Produkt online.

Es ist wichtig, dass Sie dabei alle Eignerdaten eintragen, um in den Genuss der vollständigen Garantieleistungen zu kommen. In der Geräteverpackung finden Sie ein Strichcodeetikett mit der Seriennummer des Geräts. Sie müssen diese Seriennummer bei der Online-Registrierung eingeben. Bitte bewahren Sie das Etikett für die zukünftige Bezugnahme auf.

IMO und SOLAS

Das in diesem Dokument beschriebene Gerät wurde konzipiert für den Einsatz auf Sport-/Freizeitschiffen und kleinen Arbeitsbooten, die nicht den Beförderungsregelungen der IMO (International Maritime Organization) und SOLAS (Safety of Life at Sea) unterliegen.

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

Kapitel 2: Dokument- und Produktinformationen

Kapitelinhalt

- 2.1 Informationen zum Handbuch auf Seite 10
- 2.2 Produktüberblick auf Seite 10
- 2.3 CHIRP-Sonar – Überblick auf Seite 11
- 2.4 CHIRP DownVision – Überblick auf Seite 11

2.1 Informationen zum Handbuch

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Installation Ihres CP100-Sonarmoduls.

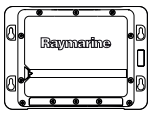
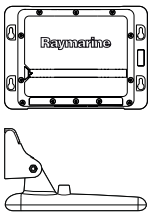
Das Handbuch enthält Informationen dazu:

- wie Sie die Installation planen und sicherstellen, dass Sie die erforderliche Ausrüstung haben,
- wie Sie das CP100 installieren und in ein Schiffselektroniksystem integrieren,
- wie Sie eventuelle Probleme beheben und falls erforderlich Hilfe anfordern.

Diese und andere Dokumentation zu Raymarine-Produkten ist unter www.raymarine.com im PDF-Format als Download verfügbar.

Verwandte Produkte

Dieses Dokument gilt für das folgende Produkt:

	Art.-Nr.	Name	Beschreibung
	E70204	CP100	Zweikanal-CHIRP/DownVision-Sonarmodul
	E70205	CP100 und CPT-100	Zweikanal-CHIRP/DownVision-Sonarmodul und DownVision-Spiegelheckgeber.

Produktdokumentation

Die folgende Dokumentation gilt für Ihr Produkt:

Beschreibung	Art.-Nr.
CP100 Installationsanleitung Installation eines CP100 und Anschluss an ein Schiffselektroniksystem	87194 / 88022
CP100 Montageschablone Diagramm für die Aufbaumontage eines CP100	87193
CPT-100 Installationsanleitung für Spiegelheckgeber Installation eines DownVision-Spiegelheckgebers	87197 / 88024
CPT-110 / CPT-120 Installationsanleitung für Gebermontage durch den Schiffsrumpf Installation eines durch den Schiffsrumpf montierten DownVision-Gebers	87201 / 88025
Installation und Betrieb – neue a-Serie / neue c-Serie / neue e-Serie Einzelheiten zum Gebrauch der Fischfinder-Anwendung (einschließlich DownVision) für Multifunktionsdisplays der neuen a-Serie, der neuen c-Serie und der neuen e-Serie	81337

Weitergehende Informationen

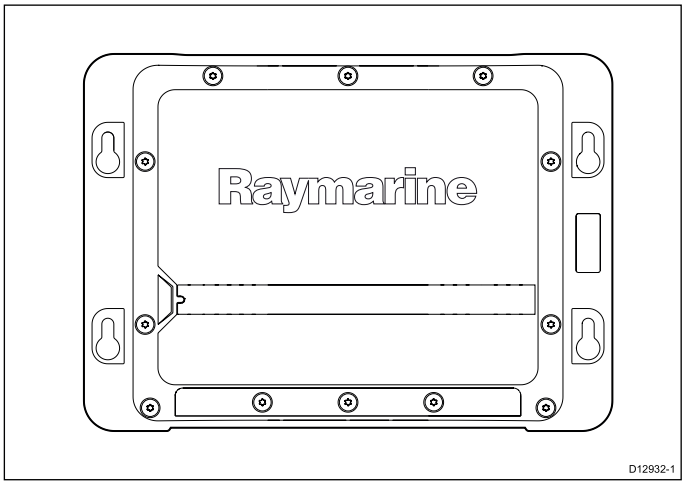
Detaillierte und weitergehende Informationen zur Bedienung finden Sie im Handbuch des Multifunktionsdisplays.

Geber-Installationsanleitung

Das vorliegende Dokument enthält nur Installationsanweisungen für das Sonarmodul. Anleitungen zur Installation eines angeschlossenen Gebers entnehmen Sie bitte der mit dem jeweiligen Produkt mitgelieferten Dokumentation.

2.2 Produktüberblick

Das CP100 ist ein CHIRP-Sonarmodul mit DownVision-Funktionalität. Zusammen mit einem kompatiblen Multifunktionsdisplay bietet das CP100 eine detaillierte Ansicht des Meeresbodens, so dass Sie Fische und andere Objekte im Wasser unter Ihrem Schiff identifizieren können.



Das CP100 bietet die folgenden Merkmale:

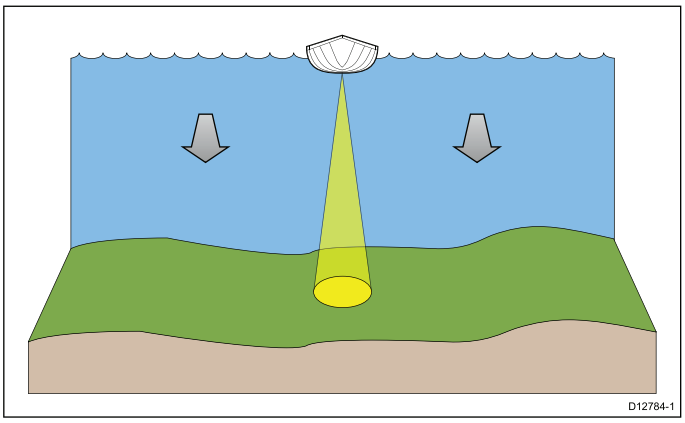
- Zweikanalsonar (Kegel und Fächer)
- Typische Tiefenreichweite von 180 m
- Messen der Wassertemperatur
- Unterstützung für Spiegelheck-, Inneneinbau- und Durchbruchgeber
- Niedriger Stromverbrauch
- Betrieb bei 12 oder 24 V
- Wasserdicht entsprechend IPX 6 und IPX 7.
- Robuste und wasserdichte Hochgeschwindigkeits-Netzwerkverbindung

2.3 CHIRP-Sonar – Überblick

Die Sonar-Anwendung interpretiert vom Geber empfangene Signale und baut auf dieser Grundlage eine detaillierte Unterwasseransicht auf. Der Geber sendet Schallwellenimpulse ins Wasser und misst die Zeit, die vergeht, bis die Schallwellen den Meeresboden erreichen und zurück zum Schiff reflektiert werden. Die Echos werden von der Struktur des Meeresbodens und von anderen Objekten beeinflusst, die sich im Weg der Schallwellen befinden (z. B. Fische, Wracks, Riffs usw.).

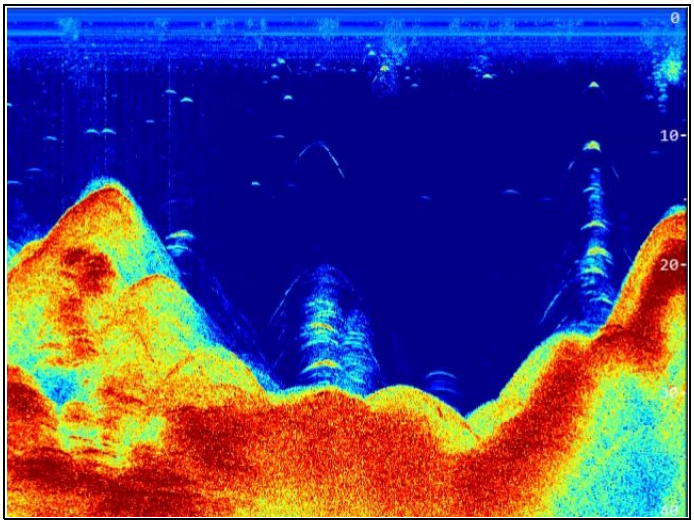
Die Sonar-Anwendung generiert einen Sonarkegel von 25°, dessen Deckung die Wassersäule direkt unter dem Schiff ist.

Sonarkegel



Die Sonar-Anwendung ist bei verschiedenen Schiffsgeschwindigkeiten effektiv. In tieferem Wasser wird die CHIRP-Bandbreite automatisch eingeschränkt, um das Erfassen des Meeresbodens („bottom lock“) und die Erkennung beweglicher Objekte (wie z. B Fische) in der breiteren Wassersäule zu verbessern.

Beispiel für CHIRP-Sonarbildschirm

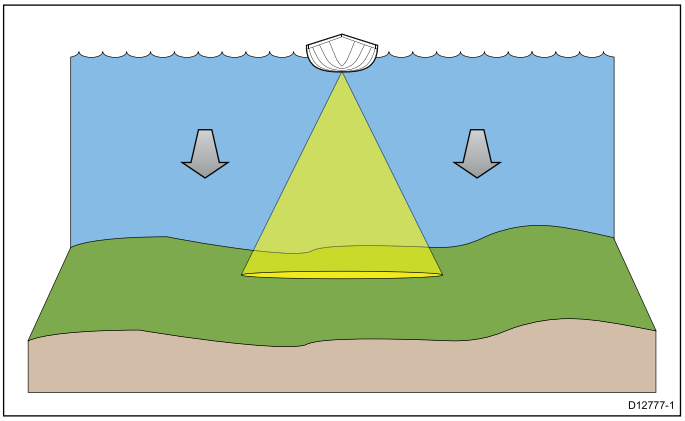


2.4 CHIRP DownVision – Überblick

DownVision interpretiert vom Geber empfangene Signale und baut auf dieser Grundlage eine detaillierte Unterwasseransicht auf. Der Geber sendet Schallwellenimpulse ins Wasser und misst die Zeit, die vergeht, bis die Schallwellen den Meeresboden erreichen und zurück zum Schiff reflektiert werden. Die Echos werden von der Struktur des Meeresbodens und von anderen Objekten beeinflusst, die sich im Weg der Schallwellen befinden (z. B. Fische, Wracks, Riffs usw.).

DownVision generiert einen Weitwinkel-Sonarstrahl von Seite zu Seite und einen kurzen Sonarstrahl von Bug zu Heck. Der Deckungsbereich des DownVision-Sonarfächers ist eine Wassersäule direkt unter und zu den Seiten des Schiffs.

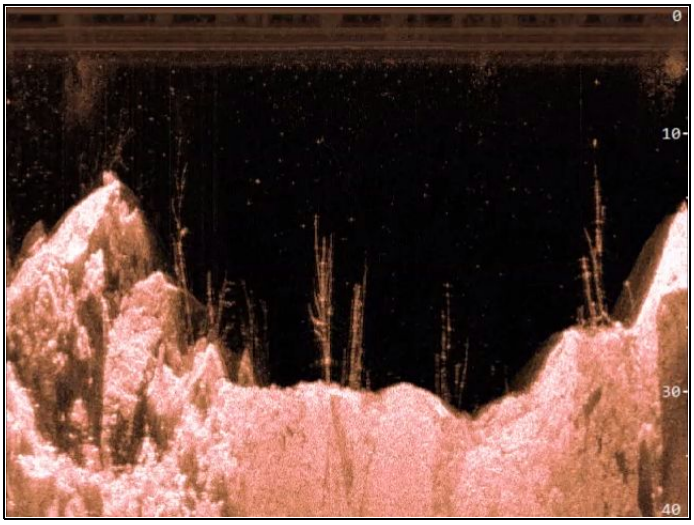
DownVision-Sonarfächer



DownVision ist besonders bei niedrigeren Schiffsgeschwindigkeiten effektiv. In tieferem Wasser wird die CHIRP-Bandbreite automatisch eingeschränkt, um das Erfassen des Meeresbodens („bottom lock“) und die Erkennung beweglicher Objekte (wie z. B Fische) in der breiteren Wassersäule zu verbessern.

Der breite, kurze Sonarfächer liefert ein klares Bild der Ziele. CHIRP-Verarbeitung und eine höhere Betriebsfrequenz bieten detailliertere Bilder, so dass es einfacher ist, Bodenstrukturen zu erkennen, um die Fische sich gruppieren könnten.

Beispiel für CHIRP DownVision-Bildschirm



Kapitel 3: Planung der Installation

Kapitelinhalt

- 3.1 Installations-Checkliste auf Seite 14
- 3.2 Lieferumfang auf Seite 14
- 3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten auf Seite 15
- 3.4 Kompatible Multifunktionsdisplays auf Seite 15
- 3.5 Kompatible Geber auf Seite 16
- 3.6 Typische Systeme auf Seite 16
- 3.7 Werkzeug auf Seite 17

3.1 Installations-Checkliste

Die Installation umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

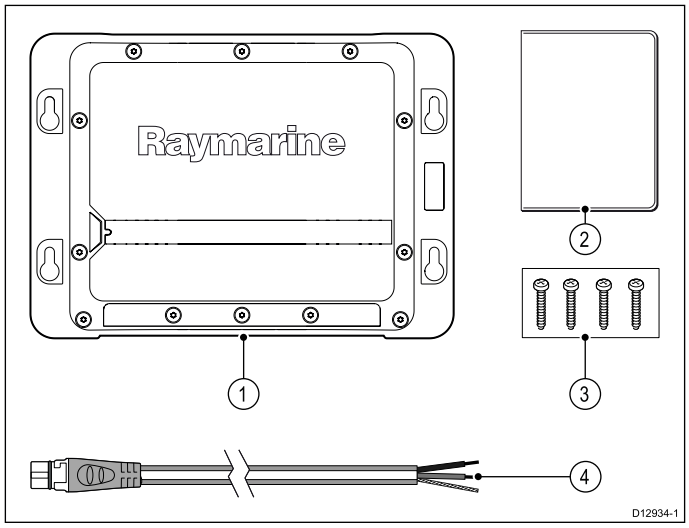
	Installation
1	Das System planen
2	Alle Geräte, Zubehör und Werkzeuge bereitstellen
3	Einen Installationsort bestimmen
4	Die Kabel verlegen
5	Kabeldurchgänge und Montagelöcher bohren.
6	Die Anschlüsse am Gerät vornehmen.
7	Alle Geräte am Ort sichern
8	Das System einschalten und testen

Installationsdiagramm

Ein Installationsdiagramm ist ein wichtiger Schritt bei der Installationsplanung. Es ist darüber hinaus nützlich für zukünftige Erweiterungen und für die Wartung des Systems. Das Diagramm sollte Folgendes enthalten:

- Die Positionen der verschiedenen Komponenten
- Verbinder sowie Kabelarten, -routen und -längen

3.2 Lieferumfang



Nr.	Beschreibung	Menge
1	Sonarmodul	1
2	Dokumentationspaket	1
3	Schraube	4
4	Stromkabel, 1 m (3,28 Fuß)	1

3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten

Dieses Produkt bildet einen Teil eines Elektroniksystems und es benötigt die folgenden zusätzlichen Komponenten, um vollständig betriebsfähig zu sein.

- Kompatibler DownVision-Geber; Spiegelheck- oder Durchbruchmontage Eine Liste kompatibler Produkte finden Sie unter 3.5 Kompatible Geber.
- Kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay Eine Liste kompatibler Produkte finden Sie unter 3.4 Kompatible Multifunktionsdisplays.
- Datenkabel Geeignete Kabel sind unter Kapitel 4 Kabel und Anschlüsse aufgelistet. Für bestimmte Installationen können auch Verlängerungen für Strom- oder Geberkabel erforderlich sein. Nähere Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten Kapitel 4 Kabel und Anschlüsse und Kapitel 10 Optionen und Zubehör.

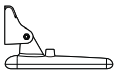
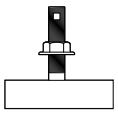
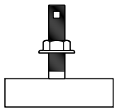
3.4 Kompatible Multifunktionsdisplays

Dieses Produkt ist mit den folgenden Raymarine-Multifunktionsdisplays kompatibel:

- neue a-Serie, neue c-Serie, neue e-Serie
- gS-Serie

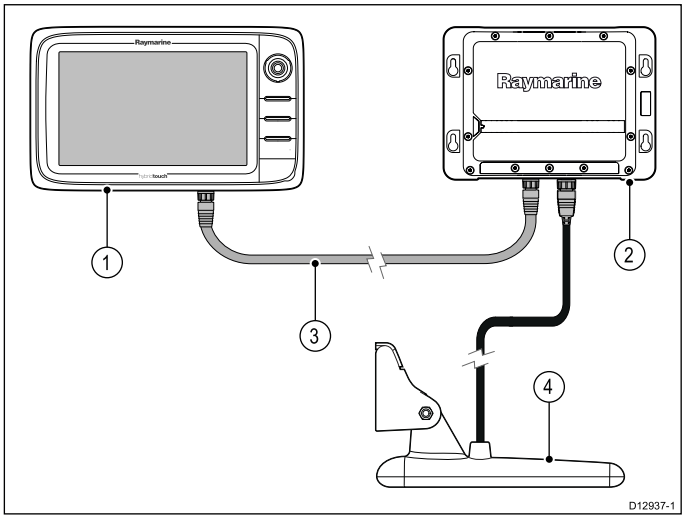
3.5 Kompatible Geber

Dieses Produkt ist mit den folgenden Raymarine-Gebern kompatibel:

Art.-Nr.	Beschrei-bung		Montage	Gehäuse
A80270	CPT-100 DownVi-sion-Geber		Spiegelheck	Kunststoff
A80277	CPT-110 DownVi-sion-Geber		Durch den Schiffsrumpf	Kunststoff
A80271	CPT-120 DownVi-sion-Geber		Durch den Schiffsrumpf	Bronze

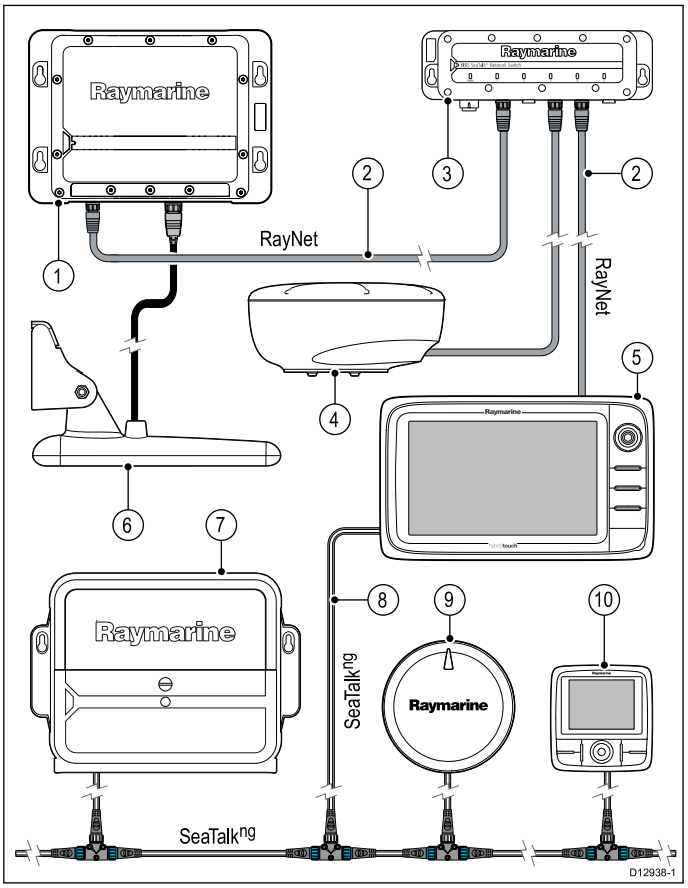
3.6 Typische Systeme

Beispiel: Einfaches Sonarsystem mit Multifunktionsdisplay



Nr.	Beschreibung	Art.-Nr.
1	Multifunktionsdisplay	Informationen zu kompatiblen Varianten erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.
2	Sonarmodul	Siehe dazu Verwandte Produkte.
3	RayNet-Kabel	RayNet-Kabel sind unter 10.4 Netzwerkkabel aufgelistet.
4	DownVision-Geber	Siehe dazu 3.5 Kompatible Geber.

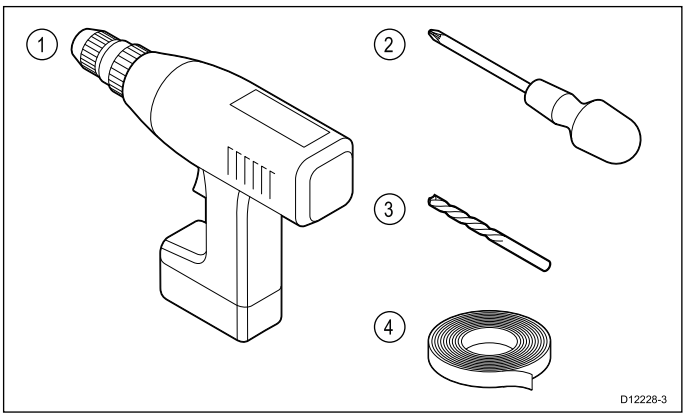
Beispiel: Erweitertes Sonarsystem mit Autopilot und Multifunktionsdisplay



Nr.	Beschreibung	Art.-Nr.
1	Sonarmodul	Siehe dazu Verwandte Produkte.
2	RayNet-Kabel	RayNet-Kabel sind unter 10.4 Netzwerkkabel aufgelistet.
3	RayNet-Netzwerk-Switch	A80007
4	Radarantenne	Informationen zu den betreffenden Artikelnummern erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.
5	Multifunktionsdisplay	Informationen zu den betreffenden Artikelnummern erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.
6	DownVision-Geber	Siehe dazu 3.5 Kompatible Geber.
7	Evolution-ACU	Informationen zu den betreffenden Artikelnummern erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.
8	SeaTalkng-Spurkabel	Siehe dazu 10.5 SeaTalkng-Kabel und Zubehör.
9	Evolution-EV	Informationen zu den betreffenden Artikelnummern erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.
10	Autopilot-Bedieneinheit	Informationen zu den betreffenden Artikelnummern erfragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler.

3.7 Werkzeug

Für die Installation des Geräts werden die folgenden Werkzeuge benötigt:



Nr.	Beschreibung
1	Bohrer
2	Pozidrive-Schraubendreher
3	Bohreinsatz geeigneter Größe*
4	Klebeband

Hinweis: *Die Größe des verwendeten Bohrers hängt vom Materialtyp und der Dicke der Montageoberfläche ab.

Kapitel 4: Kabel und Anschlüsse

Kapitelinhalt

- 4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung auf Seite 20
- 4.2 Anschlüsse – Überblick auf Seite 20
- 4.3 Stromanschluss auf Seite 21
- 4.4 Geberanschluss auf Seite 22
- 4.5 Netzwerkanschluss auf Seite 23

4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung

Kabeltypen und -längen

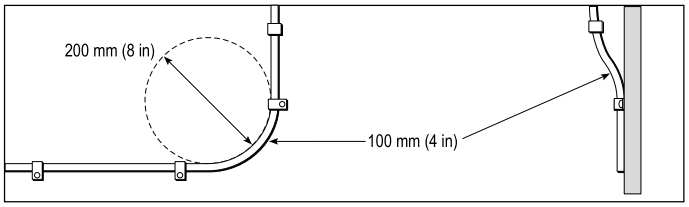
Es ist äußerst wichtig, dass Sie immer Kabel vom richtigen Typ und passender Länge benutzen.

- Wenn nicht anders beschrieben, benutzen Sie stets Standard-Kabel von Raymarine.
- Achten Sie bei markenfremden Kabeln auf gute Qualität und korrektem Kabelquerschnitt. So benötigen z.B. längere Spannungsversorgungskabel evtl. einen größeren Kabelquerschnitt, um Spannungsabfälle zu vermeiden.

Kabelverlegung

Kabel müssen korrekt verlegt werden, um die Betriebsdauer und die Leistung zu maximieren.

- Knicken Sie Kabel NICHT zu sehr ab. Achten Sie wann immer möglich darauf, einen Kurvendurchmesser von mindestens 20 cm (8 Zoll) bzw. einen Kurvenradius von mindestens 10 cm (4 Zoll) zu verwenden.



- Schützen Sie alle Kabel vor Beschädigungen und Hitze. Verwenden Sie möglichst Kabelkanäle oder Rohre. Vermeiden Sie die Bilge und die Nähe von beweglichen oder heißen Teilen.
- Sichern Sie Kabel mit Bindern oder Schellen. Schießen Sie überflüssige Längen auf und bändseln Sie sie weg.
- Bei Durchgang durch Deck oder Schotten verwenden Sie wasserdichte Durchführungen.
- Verlegen Sie Kabel NICHT in der Nähe von Maschinen und Leuchtstofflampen.

Verlegen Sie Kabel so, dass:

- sie möglichst weit von anderen Geräten oder Kabeln verlaufen,
- sie möglichst weit von Hochspannungs-Stromkabeln entfernt sind,
- sie soweit wie möglich von Antennen entfernt sind.

Zugentlastung

Stellen Sie eine adäquate Zugentlastung sicher. Schützen Sie die Stecker vor Zug, so dass Sie auch bei schwerer See halten.

Isolation von Gleich- und Wechselspannung

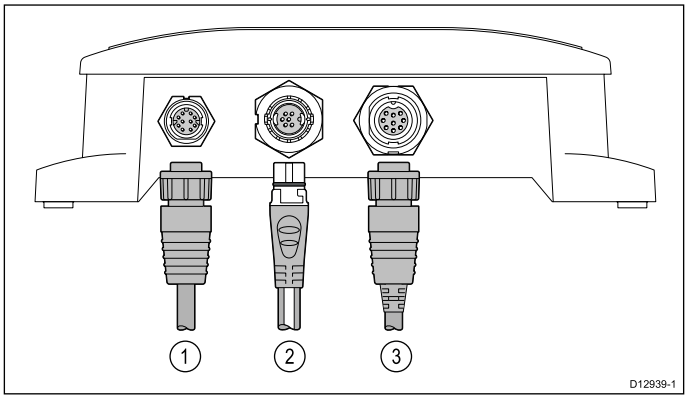
Für Installationen, bei denen sowohl Gleich- als auch Wechselspannung (AC/DC) benutzt werden, ist eine geeignete Isolation ist notwendig:

- Für den Betrieb von PCs, Prozessoren, Displays und anderen empfindlichen Geräten verwenden Sie Trenntrafos oder geeignete Wechselrichter.
- Für Wetterfax-Audiokabel verwenden Sie immer einen Trenntrafo.
- Verwenden Sie immer eine isolierte Spannungsversorgung, wenn ein Audioverstärker eines externen Herstellers eingesetzt wird.
- Verwenden Sie nur RS232/NMEA-Konverter mit optischer Isolierung der Leitungen.
- Vergewissern Sie sich, dass PCs und andere empfindliche Geräte über eine eigene Spannungsversorgung verfügen.

Abschirmung der Kabel

Stellen Sie sicher, dass alle Datenleitungen über eine intakte Abschirmung verfügen (Beschädigung beim Durchführen durch enge Stellen).

4.2 Anschlüsse – Überblick



1. Netzwerk
2. Strom (12 V / 24 V DC)
3. Geber

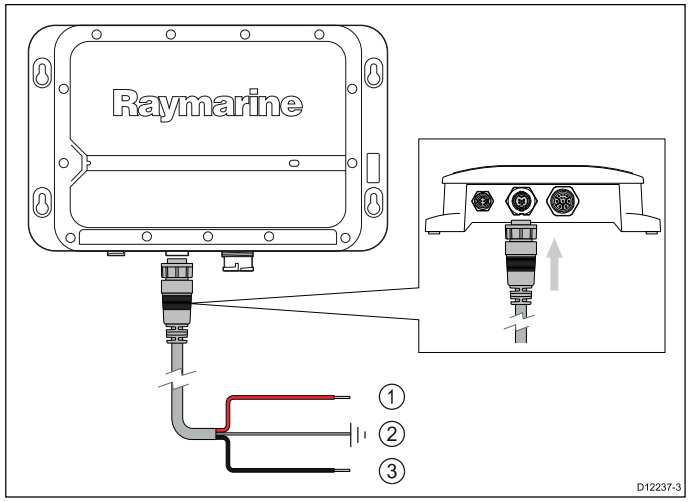
Verbindungen einrichten

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um das/die Kabel an Ihr Produkt anzuschließen.

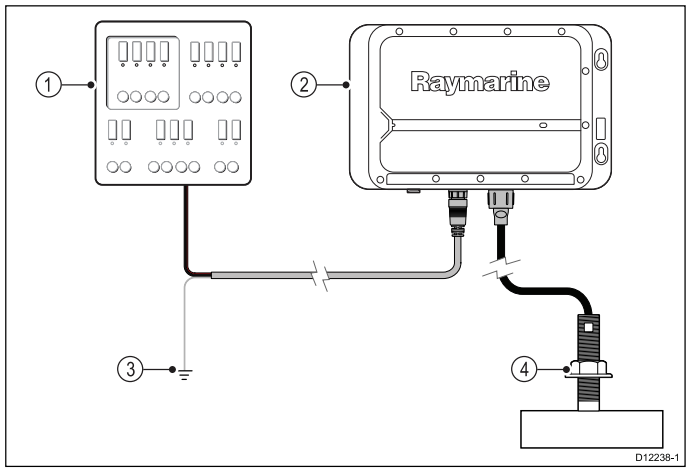
1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät, das an die Einheit angeschlossen werden soll, entsprechend der Installationsanleitung für dieses Gerät installiert wurde.
3. Stecken Sie den Kabelstecker vollständig in den entsprechenden Anschluss der Einheit ein und achten Sie dabei darauf, dass er richtig herum eingesteckt wird.
4. Drehen Sie die Sperrmanschette im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu sichern.

4.3 Stromanschluss

Verwenden Sie immer das mit Ihrem Produkt mitgelieferte Stromkabel.



Nr.	Beschreibung
1	ROT - positive Ader
2	Erde
3	SCHWARZ - negative Ader



Nr.	Beschreibung
1	Stromversorgung
2	Sonarmodul
3	HF-Erde des Schiffs
4	Geber

Das Gerät ist für Gleichstromsysteme mit negativer oder fließender Erdung und einer Nennspannung zwischen 10,2 und 32 V konzipiert.

Raymarine empfiehlt, für alle Stromanschlüsse eine Verteilerplatte zu verwenden. Geräte müssen entweder

- über einen 5-A-Schutzschalter oder
- über eine 5-A-Inline-Sicherung an der ROTEN positiven Ader des Stromkabels geschützt sein.

Das Gerät hat keinen Netzschalter. Das Gerät wird eingeschaltet, wenn Sie das Stromkabel an die Stromversorgung des Schiffs anschließen.

Hinweis: Das Gerät sollte so montiert werden, dass das Stromkabel bei Bedarf leicht abgenommen werden kann. Wenn das Gerät an einem Ort installiert wird, der schwer zu erreichen ist, empfiehlt Raymarine die Installation eines Ein/Aus-Schalters an einem Punkt, der einfach zugänglich ist.

Warnung: SeaTalkng-Backbone NIE an eine 24-V-Stromversorgung anschließen

Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Stromkabel NICHT für den Anschluss eines SeaTalkng-Backbone an eine 24-V-Stromquelle, da dies zu Schäden am Gerät führen kann.

Warnung: Dieses Produkt NIE über einen SeaTalkng-Backbone mit Strom versorgen

Verwenden Sie NIE einen SeaTalkng-Backbone als Stromquelle für dieses Produkt, da dies zu Schäden an Ihrem Gerät führen könnte.

Verlängerung des Stromkabels

Das Produkt wird mit einem Stromkabel geliefert, das ggf. verlängert werden kann.

- Das Stromkabel sollte für jede Komponente in Ihrem System als eine einzige Kabellänge vom Gerät bis zum Akku bzw. zur Verteilerplatte des Schiffs laufen.
- Raymarine empfiehlt **mindestens** eine Kabeldicke von 18 AWG (0,82 mm²) für Verlängerungskabel.
- Unabhängig von der Länge des Verlängerungskabels sollte es bei einer Akkuspannung von 11 V **mindestens** eine Spannung von 10,8 V am Gerät erzielen.

Stromunterbrecher, Sicherungen und Schaltkreisschutz

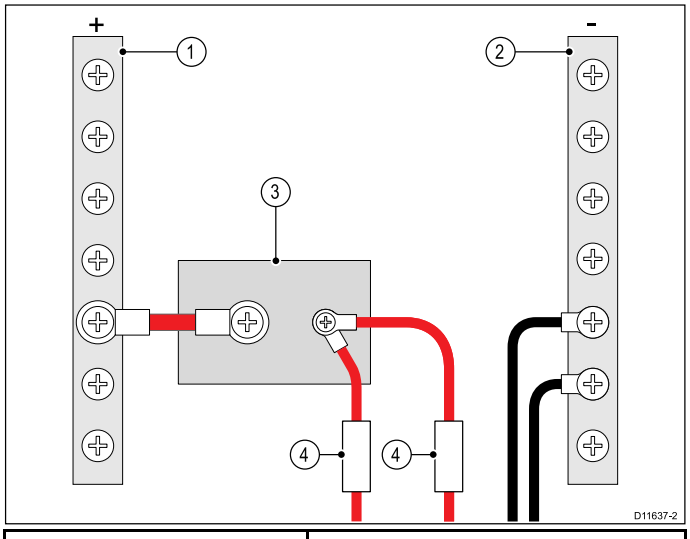
Wir empfehlen, einen Thermoschutzschalter oder eine Sicherung an der Verteilerplatte anzubringen.

Nennwert des Thermoschutzschalters
5 A (bei Anschluss von nur einem Gerät)

Hinweis: Der Nennwert für den Thermoschutzschalter hängt von der Anzahl der Geräte ab, die Sie anschließen. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Händler.

Gemeinsame Nutzung eines Trennschalters

Wenn mehrere Geräte sich einen Schutzschalter teilen, muss für jeden Stromkreis eine Inline-Sicherung (Leitungssicherung) eingebaut werden.



1	Positivleiste (+)
2	Negativleiste (-)
3	Schutzschalter
4	Sicherung

Verwenden Sie wann immer möglich individuelle Schutzschalter für einzelne Geräte. Wenn dies nicht möglich ist, verwenden Sie individuelle Leitungssicherungen für den erforderlichen Schutz.

Warnung: Erdung

Bevor dieses Gerät eingeschaltet wird, muss es gemäß den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen geerdet werden.

Erdung — Dedizierter Erdungsdraht

Das mit diesem Gerät mitgelieferte Stromkabel enthält einen dedizierten Erdungsdraht für den Anschluss an einen HF-Erdungspunkt des Schiffs.

Es ist wichtig, dass das System mit einem effektiven HF-Erdungspunkt verbunden ist. Für alle Geräte sollte ein einziger Erdungspunkt verwendet werden. Die Einheit kann geerdet werden, indem Sie den Erdungsdraht des Stromkabels an einen HF-Erdungspunkt des Schiffs anschließen. Bei Schiffen ohne HF-Erdungssystem sollte der Erdungsdraht direkt an die negative Batterieklemme angeschlossen werden.

Das Gleichstromsystem sollte wie folgt geerdet sein:

- Negativ, d. h. die negative Batterieklemme ist an die Erde des Schiffs angeschlossen
- Fließend, d. h. keine Batterieklemme ist an die Erde des Schiffs angeschlossen

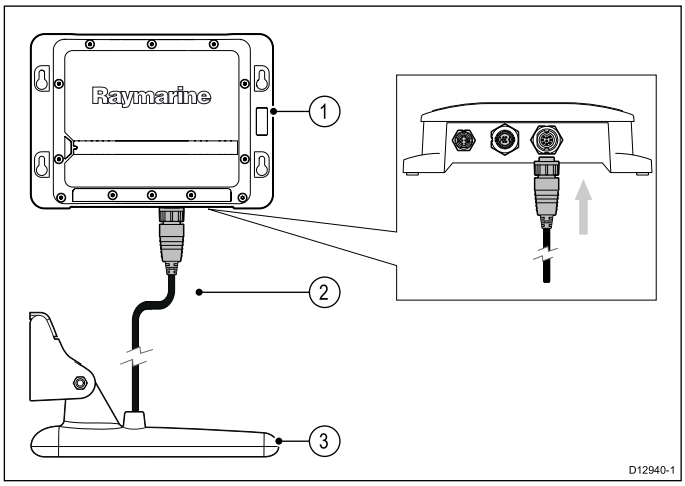
Warnung: Positive Erdungssysteme

Schließen Sie das Gerät nie an ein System an, das positive Erdung verwendet.

4.4 Geberanschluss

Dieses Produkt ist für den Gebrauch mit DownVision-Gebern konzipiert.

- Eine Liste kompatibler Geber finden Sie unter 3.5 Kompatible Geber.
- Geber müssen entsprechend der Anweisungen installiert werden, die zusammen mit dem Geber bereitgestellt wurden.



1. Sonarmodul
2. Geberkabel (im Lieferumfang des Gebers enthalten)
3. DownVision-Geber

Warnung: Geberkabel

Nehmen Sie das Geberkabel nicht ab, während das Produkt unter Strom steht, da es sonst zu Funkenschlag kommen kann. Sollte das Geberkabel versehentlich abgenommen werden, während das Produkt eingeschaltet ist, schalten Sie die Stromversorgung des Produkts ab, schließen Sie das Kabel wieder an und schalten Sie die Stromversorgung dann wieder ein.

Vorsicht: Geberkabel nicht abschneiden

- Durch Abschneiden des Geberkabels wird die Sonarleistung stark eingeschränkt. Wenn Sie das Kabel abschneiden, muss es ersetzt werden - es kann nicht repariert werden.
- Durch Abschneiden des Geberkabels wird die Garantie nichtig und die europäische CE-Kennzeichnung wird ungültig gemacht.

Verlängerung für Geberkabel

In bestimmten Installationen kann es erforderlich sein, das Geberkabel zu verlängern.

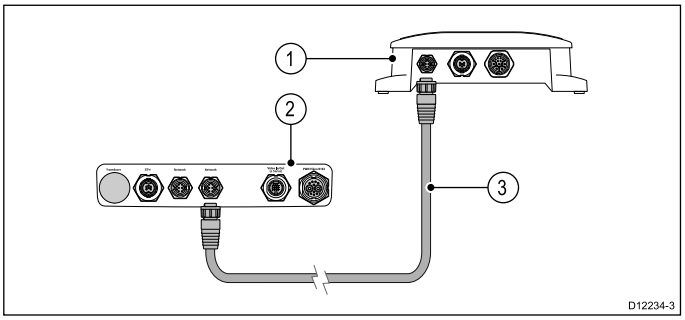
- Eine Liste geeigneter Verlängerungskabel finden Sie unter Ersatzteile und Zubehör.
- Raymarine empfiehlt, nicht mehr als eine Verlängerung pro Geberkabel zu verwenden.
- Kabelwege sollten darüber hinaus immer so kurz wie möglich gehalten werden, um die Systemleistung zu optimieren.

4.5 Netzwerkanschluss

Das Gerät muss an ein kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay angeschlossen sein, damit Sonardaten anzeigt werden können.

Anschluss an ein Multifunktionsdisplay

Das Gerät wird über ein RayNet-Kabel an das Multifunktionsdisplay angeschlossen.

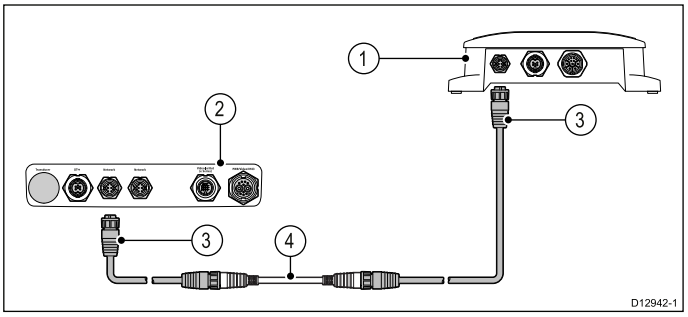


Hinweis: Je nach der Variante Ihres Produkts können die Anschlüsse an der Rückseite Ihres Produkts möglicherweise etwas unterschiedlich aussehen. Die Methode des Netzwerkanschlusses ist jedoch die gleiche für alle Produkte mit RayNet-Anschlüssen.

Nr.	Beschreibung
1	Sonarmodul
2	Anschlussfeld für kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay
3	RayNet-Kabel

Anschluss an ein Multifunktionsdisplay mit Verlängerungskabeln

Wenn die erforderliche Länge eines einzelnen Netzwerkkabels 20 m (65,6 Fuß) überschreitet, sollten Sie ein RayNet-Adapterkabel (männlich/männlich) verwenden, um die RayNet-Kabel zu verbinden.



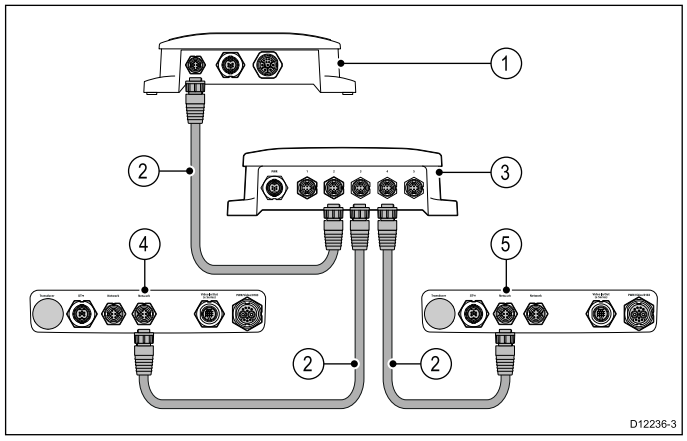
Hinweis: Je nach der Variante Ihres Produkts können die Anschlüsse an der Rückseite Ihres Produkts möglicherweise etwas unterschiedlich aussehen. Die Methode des Netzwerkanschlusses ist jedoch die gleiche für alle Produkte mit RayNet-Anschlüssen.

Nr.	Beschreibung
1	Sonarmodul
2	Anschlussfeld für kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay
3	RayNet-Kabel
4	RayNet-Adapterkabel (männlich/männlich)

Konfiguration mit mehreren Multifunktionsdisplays

Sie können einen Raymarine Netzwerk-Switch verwenden, um mehr als ein Multifunktionsdisplay anzuschließen.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkabel korrekt angeschlossen und gesichert sind. Verwenden Sie dazu die mit der Netzwerkhardware mitgelieferten Kabelbinder.



Hinweis: Je nach der Variante Ihres Produkts können die Anschlüsse an der Rückseite Ihres Produkts möglicherweise etwas unterschiedlich aussehen. Die Methode des Netzwerkanschlusses ist jedoch die gleiche für alle Produkte mit RayNet-Anschlüssen.

Nr.	Beschreibung
1	Sonarmodul
2	RayNet-Kabel
3	RayNet-Netzwerk-Switch
4	Anschlussfeld für kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay
5	Anschlussfeld für zusätzliches kompatibles Raymarine-Multifunktionsdisplay

Einzelheiten zu verfügbarer Netzwerkhardware und Kabeln finden Sie unter Ersatzteile und Zubehör.

Kapitel 5: Montageort und Montage

Kapitelinhalt

- 5.1 Auswahl des Montageorts auf Seite 26
- 5.2 Gerätabmessungen auf Seite 26
- 5.3 Montage auf Seite 27

5.1 Auswahl des Montageorts

Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in entzündlichen Umgebungen (z.B. Maschinenraum) geeignet.

Allgemeine Anforderungen an den Montageort

Wichtige Erwägungen bei der Wahl eines geeigneten Montageorts für Ihr Produkt.

Das Produkt ist für die Montage auf und unter Deck geeignet.

Wählen Sie einen Montageort:

- an dem das Produkt vor Beschädigungen und starker Vibration geschützt ist,
- der gut belüftet ist und sich nicht in der Nähe von Wärmequellen befindet,
- der sich nicht in der Nähe potenzieller Entzündungsquellen befindet, wie dem Maschinenraum, Kraftstofftanks oder einem Gasflaschenlager.

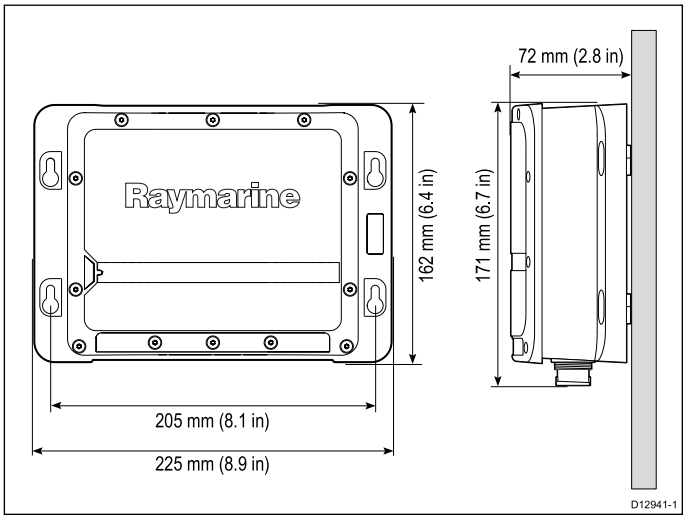
Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Montageorts die folgenden Gesichtspunkte, um einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- **Zugang** – Es muss unter dem Gerät genügend Freiraum für die Kabelanschüsse verfügbar sein, ohne dass die Kabel scharf abgeknickt werden.
- **Diagnose** – Das Gerät muss an einem Ort montiert werden, an dem die Diagnose-LED gut und einfach sichtbar ist.

Hinweis: Nicht alle Produkte haben eine Diagnose-LED. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 6 Systemchecks und Fehlerbehandlung.

- **Störungen** – Wählen Sie einen Montageort, der weit genug von Geräten entfernt ist, die elektrische Störimpulse erzeugen könnten, wie z. B. Motoren, Generatoren oder Funkgeräte.
- **Magnetischer Kompass** – Bitte lesen Sie den Abschnitt *Sichere Kompassentfernung* in diesem Dokument, in dem Sie Informationen zum empfohlenen Mindestabstand zwischen diesem Produkt und Kompassen auf Ihrem Schiff finden.
- **Stromquelle** – Um die Kabelwege so kurz wie möglich zu halten, sollte das Produkt möglichst nahe an der Gleichstromquelle des Schiffs montiert werden.
- **Montageoberfläche** – Vergewissern Sie sich, dass das Gerät auf der gewählten Montagefläche sicher angebracht werden kann. Lesen Sie die Gewichtsinformationen in der *technischen Spezifikation* für dieses Produkt, und stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Montageoberfläche dieses Gewicht tragen kann. Montieren Sie keine Geräte und bohren Sie keine Löcher an Orten, an denen Struktur des Schiffes (z. B. der Schiffsrumpf) beschädigt werden könnte.

5.2 Gerätabmessungen



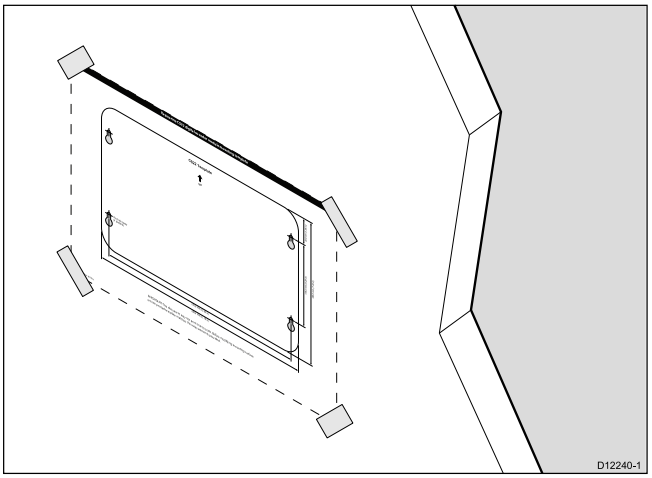
5.3 Montage

Montage des Geräts

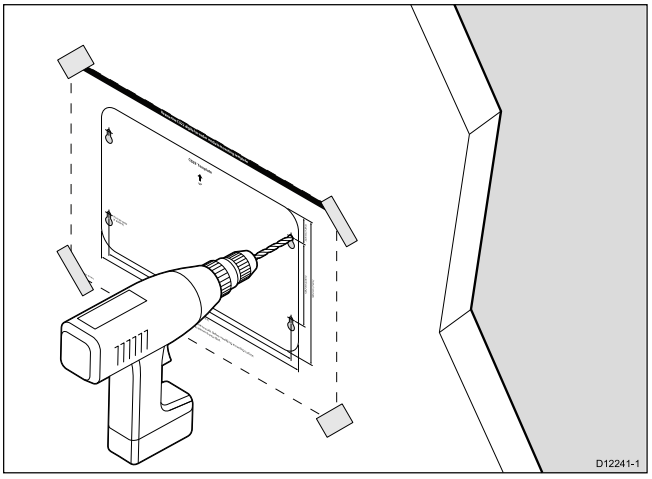
Installieren Sie das Gerät wie folgt, nachdem Sie einen geeigneten Montageort identifiziert haben:

Hinweis: Raymarine empfiehlt, das Gerät senkrecht zu montieren.

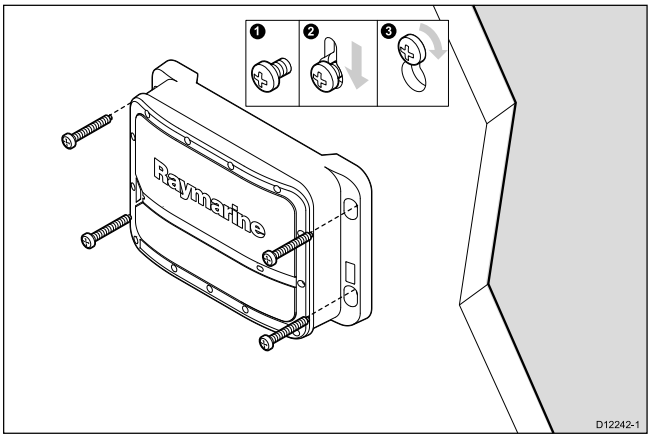
1. Befestigen Sie die Montageschablone mit Klebeband am gewünschten Ort.



2. Bohren Sie vier Löcher an den auf der Schablone angezeigten Positionen.



3. Entfernen Sie die Montageschablone.
4. Drehen Sie die bereitgestellten Fixierschrauben etwa halb in die gebohrten Löcher ein.
5. Setzen Sie das Gerät auf die Fixierschrauben auf.
6. Drücken Sie das Gerät nach unten, damit die Schrauben einrasten.
7. Ziehen Sie die Schrauben fest.



Hinweis: Die Größe des verwendeten Bohrers sowie das Drehmoment für das Festziehen der Fixierschrauben hängen vom Materialtyp und der Dicke der Montageoberfläche ab.

Kapitel 6: Systemchecks und Fehlerbehandlung

Kapitelinhalt

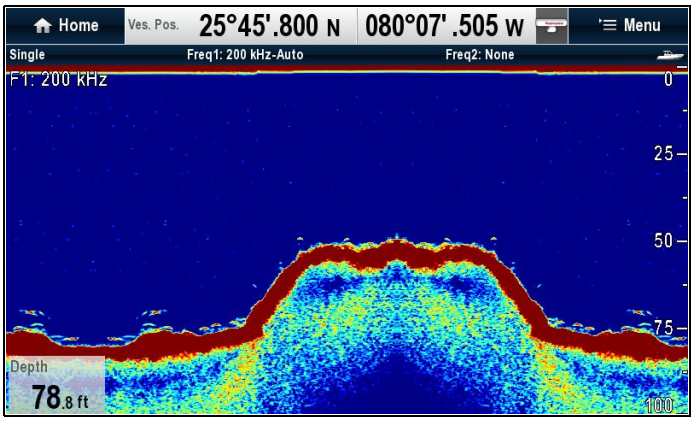
- 6.1 Gerättest nach Installation auf Seite 30
- 6.2 Softwareaktualisierungen auf Seite 30
- 6.3 Problembehandlung auf Seite 31
- 6.4 Problembehandlung Fischfinderfunktion auf Seite 32
- 6.5 LED-Statusanzeige auf Seite 33
- 6.6 Sonarmodul zurücksetzen auf Seite 34

6.1 Gerättest nach Installation

Nachdem Sie das Gerät korrekt installiert haben, sollten Sie prüfen, ob es korrekt funktioniert.

Nach dem Einschalten benötigt das Gerät ca. 50 Sekunden, bis es betriebsbereit ist. Während dieser Zeit und beim normalen Betrieb sollte die LED-Statusanzeige GRÜN leuchten. Wenn die LED-Statusanzeige nicht grün leuchtet, lesen Sie bitte den Anschnitt zur Fehlerbehandlung in diesem Handbuch.

Öffnen Sie die Fischfinder-Anwendung auf Ihrem angeschlossenen Multifunktionsdisplay und prüfen Sie, ob diese korrekt funktioniert.



Weitergehende Informationen

Detaillierte und weitergehende Informationen zur Bedienung finden Sie im Handbuch des Multifunktionsdisplays.

Systeme mit mehreren Sonarmodulen

Bei Systemen mit mehr als einem Sonarmodul darf immer nur ein Modul zur Zeit verwendet werden.

Bevor Sie die Fischfinder-Anwendung auf Ihrem Multifunktionsdisplay starten, sollten Sie über eine der in diesem Dokument beschriebenen Methoden sicherstellen, dass nur ein Sonarmodul im System aktiv ist.

Zwischen internen und externen Sonarmodulen wechseln

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, wenn Sie das interne bzw. ein externes Sonarmodul zum aktiven Modul machen wollen.

1. Schalten Sie das aktive Sonarmodul aus.
   - Interne Sonarmodule werden über das Menü der Fischfinder-Anwendung ausgeschaltet: **Menü > Setup > Setup Soundermodul > Interner Sounder**.
   - Externe Sonarmodule werden von der Stromquelle abgetrennt, um sie auszuschalten.
2. Warten Sie, bis in der Fischfinder-Anwendung eine Meldung erscheint, dass keine Sounder-Quelle verfügbar ist.
3. Schalten Sie das neue Sonarmodul ein.

Zwischen verschiedenen Sonarmodulen wechseln

Wenn Ihr System mehrere externe Sonarmodule umfasst, müssen Sie wie nachfolgend beschrieben vorgehen, um sicherzustellen, dass immer nur ein Sonarmodul zur Zeit aktiv ist.

Hinweis: Wenn Ihr Multifunktionsdisplay ein **internes** Sonarmodul hat, schließen Sie den in Zwischen internen und externen Sonarmodulen wechseln beschriebenen Vorgang ab, BEVOR Sie wie folgt vorgehen:

1. Schalten Sie ALLE externen Sonarmodule aus, entweder an der Stromversorgung oder indem Sie das Stromkabel vom Sonarmodul abnehmen.
2. Warten Sie, bis in der Fischfinder-Anwendung eine Meldung erscheint, dass keine Sounder-Quelle verfügbar ist.
3. Schalten Sie das externe Sonarmodul ein, das Sie verwenden wollen.

6.2 Softwareaktualisierungen

Die auf dem Produkt installierte Software kann aktualisiert werden.

- Raymarine macht in regelmäßigen Abständen Software-Updates verfügbar, um die Leistung zu verbessern und neue Funktionalität hinzuzufügen.
- Sie können die Software für Ihr Produkt über ein angeschlossenes kompatibles Multifunktionsdisplay aktualisieren.
- Besuchen Sie www.raymarine.com/software/ für die neuesten Software-Updates und für Informationen dazu, wie Sie die Software für Ihr Produkt aktualisieren können.
- Wenn Sie diesbezüglich irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die technische Abteilung von Raymarine.

6.3 Problembehandlung

In diesen Informationen finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installationen von Navigationselektronik.

Alle Raymarine-Produkte werden vor dem Verpacken und Versand umfassenden Tests und Qualitätssicherungen unterzogen. Sollten Sie bei der Bedienung Ihres Produkts jedoch auf Probleme stoßen, dann finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese Probleme diagnostizieren und korrigieren und zum normalen Betrieb zurückkehren können.

Falls Sie danach weiterhin Probleme mit Ihrem Gerät haben, kontaktieren Sie bitte die Technische Abteilung von Raymarine.

6.4 Problembehandlung Fischfinderfunktion

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen für Probleme beschrieben, die mit der Fischfinderfunktion auftreten können.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Sonardaten nicht verfügbar auf dem Multifunktionsdisplay.	Fehler in der Stromversorgung des Sonarmoduls.	Prüfen Sie die Stromquelle und die Netzkabel.
	Anderer Sonarmodul-Fehler.	Beziehen Sie sich bitte auf das mit dem Sonarmodul mitgelieferte Handbuch.
	SeaTalk^{hs}-/RayNet-Netzwerkproblem.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt an einen Raymarine-Netzwerk-Switch angeschlossen ist. Wenn ein Netzwerkkoppler oder ein Adapter/Adapterkabel verwendet wird, prüfen Sie die entsprechenden Kabelanschlüsse.
		Prüfen Sie den Status des Raymarine-Netzwerk-Switches (falls zutreffend).
		Prüfen Sie die SeaTalk^{hs}-/RayNet-Kabel auf eventuelle Schäden.
	Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	Wenden Sie sich an den technischen Support von Raymarine.
Probleme bei Tiefenanzeige oder Fischfinderbilder	Verstärkungs- oder Frequenzeinstellungen können für die aktuellen Bedingungen ungeeignet sein.	Prüfen Sie die Voreinstellungen des Sonarmoduls sowie die Einstellungen für Frequenz und Verstärkung.
	Fehler in der Stromversorgung des Geräts	Prüfen Sie die Spannung von der Stromversorgung. Wenn sie zu niedrig ist, kann dies die Sendeleistung des Geräts beeinträchtigen.
	Sonarmodul-Kabelfehler	Stellen Sie sicher, dass Stromkabel, Geberkabel und alle anderen Kabel unbeschädigt sind und dass alle Anschlüsse fest sitzen.
	Geberfehler	Stellen Sie sicher, dass der Geber korrekt montiert und sauber ist.
		Prüfen Sie bei einem Spiegelheckgeber, ob er verstellt ist, weil er evtl. von einem Objekt angestoßen wurde.
	Anderer Gerätfehler	Beziehen Sie sich bitte auf das mit dem Sonarmodul mitgelieferte Handbuch.
	Schiff ist stationär.	Wenn das Schiff stationär ist, werden keine Fischbögen angezeigt und Fische erscheinen auf dem Display als gerade Linien.
	Hohe Schiffsgeschwindigkeit.	Turbulenzen um den Geber herum können zu Störungen führen.
	Bildlaufgeschwindigkeit auf Null eingerichtet.	Stellen Sie die Bildlaufgeschwindigkeit ein.

6.5 LED-Statusanzeige

Die Strom-LED kann eine Reihe von Blinkmustern anzeigen, um Statusinformationen zu Diagnosezwecken und für die Fehlerbehandlung zu liefern.

LED-Farbe	LED-Code		Status	Benutzereingriff
		Stetig grün	Eingeschaltet	• Nein (normaler Gerätstart dauert <1 Minute)
		Grün 1 Mal blinken	Normaler Betrieb	• Nein
		Gelb 1 Mal blinken	Verbindung zum Geber unterbrochen	• Stellen Sie sicher, dass das Geberkabel unbeschädigt und korrekt angeschlossen ist. • Starten Sie das Gerät neu, um Geberinformationen abzurufen. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Gelb 2 Mal blinken	Kein Netzwerk gefunden	• Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk mit Strom versorgt wird. • Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkabel unbeschädigt und korrekt angeschlossen sind. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Gelb 5 Mal blinken	Unterspannung (<10,2 V)	• Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel unbeschädigt und korrekt angeschlossen ist. • Prüfen Sie, ob die Stromkabel entsprechend der Verkabelungsrichtlinien verlegt wurden. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Gelb 6 Mal blinken	Überspannung (<34,2 V)	• Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der vorgegebenen Spezifikation entspricht. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Rot 1 Mal blinken	Allgemeiner Fehler	• Wenn dies zusammen mit einer Spannungswarnung erscheint, prüfen Sie die Stromversorgung und die Kabel. • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Rot 3 Mal blinken	Überhitzen des Geräts	• Prüfen Sie, ob die Installationsumgebung den vorgegebenen Anforderungen entspricht. • Das Gerät stellt den Sonarbetrieb ein und nimmt ihn wieder auf, wenn die normale Betriebstemperatur erreicht wird. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.
		Rot 4 Mal blinken	Problem mit der internen Datenbank	• Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. • Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an die technische Abteilung von Raymarine.

Hinweis: Wenn Sie ein anderes LED-Blinkmuster als die oben beschriebenen sehen, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Raymarine.

6.6 Sonarmodul zurücksetzen

Sie können die Rücksetzfunktion auf einem kompatiblen Raymarine-Multifunktionsdisplay verwenden, um das Sonarmodul auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

In der Fischfinder-Anwendung:

1. Wählen Sie **Menü**.
2. Wählen Sie **Setup**.
3. Wählen Sie **Setup Soundermodul**.
4. Wählen Sie **Sonar zurücksetzen**.
5. Wählen Sie **Ja**, um das Zurücksetzen zu bestätigen, oder **Nein**, um den Vorgang abzubrechen.

Das Gerät wird daraufhin auf die Standardeinstellungen ab Werk zurückgesetzt.

Kapitel 7: Wartung

Kapitelinhalt

- 7.1 Routinemäßige Prüfungen auf Seite 36
- 7.2 Reinigen des Geräts auf Seite 36
- 7.3 Pflege und Reinigung des Gebers auf Seite 37

7.1 Routinemäßige Prüfungen

Dieses Produkt ist in einer versiegelten Einheit untergebracht. Außer den folgenden regelmäßigen Prüfungen sind daher keine weiteren Wartungsaktivitäten erforderlich:

- Prüfen Sie Kabel auf Anzeichen für Schäden, wie Schnitte, Risse oder Reibungserscheinungen.
- Prüfen Sie, dass die Kabelstecker korrekt und fest angeschlossen sind.

Hinweis: Kabelprüfungen sollten immer bei ausgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.

Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Für Einstellungen sind spezialisierte Wartungsprozeduren und Werkzeuge erforderlich, die nur für qualifizierte Wartungstechniker verfügbar sind. Das Gerät hat keine von Benutzern zu wartenden Teile und Benutzer müssen keine Einstellungen daran vornehmen. Benutzer sollten nie die Abdeckung abnehmen oder versuchen, das Produkt zu warten.

7.2 Reinigen des Geräts

Unter normalen Bedingungen braucht das Gerät nicht regelmäßig gesäubert zu werden. Sollte eine Reinigung jedoch erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch ab.
3. Verwenden Sie, falls erforderlich, ein mildes Reinigungsmittel in Wasser, um Schmierflecke zu entfernen.

7.3 Pflege und Reinigung des Gebers

Auf der Unterseite des Gebers kann sich Bewuchs entwickeln, was zu einer Leistungsminderung führen kann. Um dies zu verhindern, tragen Sie eine dünne Schicht wasserbasierter, anwuchsverhindernder Farbe auf den Geber auf. Solche Farben sind bei Ihrem Ausrüster erhältlich. Erneuern Sie die Schicht ca. alle 6 Monate. Für bestimmte Smart Transducer gelten Beschränkungen dazu, wo die anwuchsverhindernde Farbe aufgetragen werden kann. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Händler.

Hinweis: Es ist möglich, dass Geber mit einem Temperatursensor nicht mehr korrekt funktionieren, nachdem sie gestrichen wurden.

Hinweis: Verwenden Sie nie Farben auf Ketonbasis. Ketone greifen viele Kunststoffe an und können zu Schäden am Sensor führen.

Hinweis: Verwenden Sie nie Sprühfarben auf Ihrem Geber. Beim Aufsprühen von Farbe werden kleine Luftbläschen eingeschlossen und Unterwassergeber können durch Luft nicht korrekt senden.

Verwenden Sie ein weiches Tuch und ein mildes Reinigungsmittel, um den Geber zu säubern. Wenn der Geber stark verschmutzt ist, entfernen Sie den Bewuchs mit einem Reinigungsschwamm wie z. B. einem Scotch Brite™-Schwamm. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Vorderseite des Gebers nicht zerkratzen.

Hinweis: Starke Lösungsmittel wie z. B. Azeton können zu Schäden am Geber führen.

Kapitel 8: Technische Unterstützung

Kapitelinhalt

- 8.1 Raymarine-Kundendienst auf Seite 40
- 8.2 Produktinformationen anzeigen auf Seite 40

8.1 Raymarine-Kundendienst

Raymarine bietet umfassenden Kundendienst und technischen Support. Sie können den Kundendienst über die Raymarine-Website, per Telefon oder per E-Mail kontaktieren. Wenn Sie ein Problem nicht lösen können, bedienen Sie sich bitte einer dieser Einrichtungen, um zusätzliche Hilfe zu erhalten.

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie den Kundenbereich auf unserer Website unter:

www.raymarine.com

Dort finden Sie eine umfassende Liste häufig gestellter Fragen (in englischer Sprache), E-Mail-Zugriff auf den technischen Support sowie eine Liste der weltweiten Service-Stationen von Raymarine.

Hilfe per Telefon oder E-Mail

In den USA:

- **Tel:** +1 603 324 7900
- **Gebührenfrei (in USA):** +1 800 539 5539
- **E-Mail:** support@raymarine.com

In Europa und im Mittleren Osten:

- **Tel:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-Mail:** ukproduct.support@raymarine.com

In Südostasien und Australien:

- **Tel:** +61 (0)29479 4800
- **E-Mail:** aus.support@raymarine.com

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich einer Wartung kontaktieren müssen, werden die folgenden Informationen benötigt, um Ihre Anfrage reibungslos abzuwickeln:

- Gerätename
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer
- Systemdiagramme

Sie können diese Produktinformationen über Menüs Ihres Produkts aufrufen.

8.2 Produktinformationen anzeigen

Über das Menü **Diagnose** auf einem kompatiblen Multifunktionsdisplay können Sie Informationen zu Ihrem Gerät anzeigen. Dazu gehören z. B. die Seriennummer und die Softwareversion des Produkts.

Bei angezeigter Startseite:

1. Wählen Sie **Setup.**
2. Wählen Sie **Wartung**.
3. Wählen Sie **Diagnose**.
4. Wählen Sie die Option **Gerät auswählen**.

   Daraufhin wird eine Liste der angeschlossenen Geräte angezeigt.
5. Wählen Sie das Gerät aus, zu dem Sie Informationen sehen möchten. Sie können auch **Alle Daten anzeigen** wählen, um Informationen zu allen angeschlossenen Geräten anzuzeigen.

Kapitel 9: Spezifikation

Kapitelinhalt

- 9.1 Spezifikation auf Seite 42

9.1 Spezifikation

Physische Spezifikation

Abmessungen	• **Breite**: 22,5 cm (8,9 Zoll) • **Höhe**: 16,2 cm (6,4 Zoll) • **Höhe (einschließlich Stecker)**: 17,1 cm (6,7 Zoll) • **Tiefe**: 7,2 cm (2,8 Zoll)
Gewicht	0,6 kg (1,32 lb)

Stromspezifikation

Nominale Bordspannung	12 V / 24 V DC
Betriebsspannungsbereich	10,8 V bis 31,2 V DC
Stromaufnahme	5,6 W (max.)
Stromstärke	1 A (Spitzenwert)
Sicherungen / Schutzschalter	5 A

Spezifikation für Sonar / DownVision

Kanäle	2 x CHIRP (1 x Sonar und 1 x DownVision)
Betriebsfrequenzen	• **Sonar** – 200 KHz, zentriert • **DownVision** – 350 KHz, zentriert
Sonarstrahl	• **Sonar** – **Kegel** von 25° • **DownVision** – breiter (Backbord/Steuerbord) und kurzer (Bug/Heck) **Fächer**
Zielunterscheidung	Durch CHIRP-Verarbeitung: • **Sonar** – 3,2 cm (1,25 Zoll) • **DownVision** – 2,5 cm (1 Zoll)
Tiefe	Typische Tiefenreichweite: 189 m (600 Fuß) Gilt für Sonar- und DownVision-Kanal

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0°C bis +55°C (+32°F bis +131°F)
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C (-22°F bis +158°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	95 %
Wasserdichtigkeit	IPX6 und IPX7

Spezifikation der Konformität

Konformität	• EN 60945:2002 • 2004/108/EG (EMC-Richtlinie) • Australien und Neuseeland: C-Tick, Compliance Level 2

Kapitel 10: Optionen und Zubehör

Kapitelinhalt

- 10.1 Ersatzteile und Zubehör auf Seite 44
- 10.2 Netzwerk-Hardware auf Seite 44
- 10.3 Netzwerkkabel-Steckertypen auf Seite 45
- 10.4 Netzwerkkabel auf Seite 45
- 10.5 SeaTalk^{ng}-Kabel und Zubehör auf Seite 46

10.1 Ersatzteile und Zubehör

Die folgenden Ersatz- und Zubehörteile sind für das CP100 erhältlich:

Ersatzteile

Artikel	Art.-Nr.
Stromkabel, 1 m (3,28 Fuß)	A06049

Zubehör

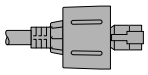
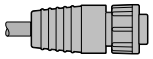
Artikel	Art.-Nr.
Verlängerungskabel für CPT-100-Spiegelheckgeber, 4 m (13,12 Fuß)	A80273
CPT-100 DownVision-Spiegelheckgeber	A80270
CPT-110 DownVision-Geber, durch den Schiffsrumpf montiert (Kunststoff)	A80277
CPT-120 DownVision-Geber, durch den Schiffsrumpf montiert (Bronze)	A80271
Spiegelheckgeberschild für Boote mit Trolling-Motor	A80207

10.2 Netzwerk-Hardware

Element	Art.-Nr.	Bemerkungen
HS5 RayNet-Netzwerk-Switch	A80007	5-facher Switch für die Vernetzung mehrerer Geräte mit RayNet-Anschlüssen. Geräte mit RJ45-SeaTalk^{hs}-Anschlüssen können über entsprechende Adapterkabel ebenfalls vernetzt werden.
RJ45 SeaTalk^{hs}-Netzwerk-Switch	E55058	8-facher Switch für die Vernetzung mehrerer SeaTalk^{hs}-Geräte mit RJ45-Anschlüssen.
RJ45 SeaTalk^{hs}-Netzwerkkoppler	E55060	Ermöglicht den direkten Anschluss von RJ45-SeaTalk^{hs}-Geräten an kleinere Systeme, bei denen kein Switch benötigt wird. Ermöglicht darüber hinaus den Anschluss von RJ45-SeaTalk^{hs}-Geräten an einen HS5-RayNet-Netzwerk-Switch (über ein geeignetes Adapterkabel).
Ethernet-RJ45-Verbinder	R32142	Ermöglicht den direkten Anschluss von kompatiblen Wärmebildkameras an kleinere Systeme, bei denen kein Switch benötigt wird. Ermöglicht darüber hinaus den Anschluss an größere Systeme über einen RJ45-SeaTalk^{hs}-Netzwerk-Switch oder einen HS5-RayNet-Netzwerk-Switch (mit einem geeigneten Adapterkabel).

10.3 Netzwerkkabel-Steckertypen

Es gibt zwei verschiedene Arten von Netzwerkkabelsteckern: RJ45-SeaTalk^{hs} und RayNet.

	**RJ45-SeaTalk^{hs}**-Stecker
	**RayNet**-Stecker

10.4 Netzwerkkabel

RayNet-RayNet-Kabel

Kabel	Art.-Nr.
RayNet-RayNet-Kabel, 40 cm (1,3 Fuß), weiblich	A80161
RayNet-RayNet-Kabel, 2 m (6,56 Fuß), weiblich	A62361
RayNet-RayNet-Kabel, 5 m (16,4 Fuß), weiblich	A80005
RayNet-RayNet-Kabel, 10 m (32,8 Fuß), weiblich	A62362
RayNet-RayNet-Kabel, 20 m (65,6 Fuß), weiblich	A80006
RayNet-RayNet-Kabel, 5 cm (1,97 Fuß), männlich	A80162
Rechtwinkliges RayNet-Verbindungsstück	A80262
RayNet-Kabelspanner, 5 Stück	R70014

RayNet-SeaTalk^{hs}-Adapterkabel (RJ45)

Kabel	Art.-Nr.
RayNet-SeaTalk^{hs}-Kabel (RJ45), 1 m (3,28 Fuß)	A62360
RayNet-SeaTalk^{hs}-Kabel (RJ45), 3 m (9,84 Fuß)	A80151
RayNet-SeaTalk^{hs}-Kabel (RJ45), 10 m (32,8 Fuß)	A80159
RayNet-SeaTalk^{hs}-Kabel (RJ45), 40 cm (1,3 Fuß)	A80160

10.5 SeaTalkng-Kabel und Zubehör

SeaTalkng-Kabel und anderes Zubehör für die Verwendung mit kompatiblen Produkten.

Beschreibung	Art.-Nr.	Bemerkungen
SeaTalkng Starter Kit	T70134	Enthält: • 1 x 5-Wege-Verbinder (A06064) • 2 x Backbone-Abschlusswiderstand (A06031) • 1 x Backbone-Kabel, 3 m (9,8 Fuß) (A06040) • 1 x Stromkabel (A06049)
SeaTalkng Backbone Kit	A25062	Enthält: • 2 x Backbone-Kabel, 5 m (16,4 Fuß) (A06036) • 1 x Backbone-Kabel, 20 m (65,6 Fuß) (A06037) • 4 x T-Stück (A06028) • 2 x Backbone-Abschlusswiderstand (A06031) • 1 x Stromkabel (A06049)
SeaTalkng-Spurkabel, 0,4m (1,3 Fuß)	A06038	
SeaTalkng-Spurkabel, 1 m (3,3 Fuß)	A06039	
SeaTalkng-Spurkabel, 3 m (9,8 Fuß)	A06040	
SeaTalkng-Spurkabel, 5 m (16,4 Fuß)	A06041	
SeaTalkng-Ellenbogen-Spurkabel, 0,4 m (1,3 Fuß)	A06042	
SeaTalkng-Backbone, 0,4m (1,3 Fuß)	A06033	
SeaTalkng-Backbone, 1 m (3,3 Fuß)	A06034	
SeaTalkng-Backbone, 3 m (9,8 Fuß)	A06035	
SeaTalkng-Backbone, 5 m (16,4 Fuß)	A06036	
SeaTalkng-Backbone, 9 m (29,5 Fuß)	A06068	
SeaTalkng-Backbone, 20 m (65,6 Fuß)	A06037	
SeaTalkng-Spurkabel mit blanken Enden, 1 m (3,3 Fuß)	A06043	
SeaTalkng-Spurkabel mit blanken Enden, 3 m (9,8 Fuß)	A06044	
SeaTalkng-Stromkabel	A06049	
SeaTalkng-Abschlusswiderstand	A06031	
SeaTalkng-T-Stück	A06028	Bietet 1 Spuranschluss
SeaTalkng-5-Wege-Verbinder	A06064	Bietet 3 Spuranschlüsse
SeaTalkng-Backbone-Verlängerung	A06030	
SeaTalk-SeaTalkng-Wandlerkit	E22158	Ermöglicht den Anschluss von SeaTalk-Geräten an ein SeaTalkng-System
SeaTalkng-Inline-Abschlusswiderstand	A80001	Bietet direkte Verbindung eines Spurkabels an das Ende eines Backbonekabels; Kein T-Stück erforderlich
SeaTalkng-Blindstopfen	A06032	
ACU/SPX-SeaTalkng-Spurkabel, 0 3 m (1 Fuß)	R12112	Verbindet einen SPX-Kurscomputer oder eine ACU mit einem SeaTalkng-Backbone.
SeaTalk (3 Pin)-SeaTalkng-Adapterkabel, 0,4m (1.3 Fuß)	A06047	
SeaTalk-SeaTalkng-Spurkabel, 1 m (3,3 Fuß)	A22164	
SeaTalk2 (5 Pin)-SeaTalkng-Adapterkabel, 0,4 m (1.3 Fuß)	A06048	
DeviceNet-Adapterkabel (weiblich)	A06045	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel (männlich)	A06046	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel mit blanken Enden (weiblich)	E05026	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel mit blanken Enden (männlich)	E05027	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System

Raymarine®

A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

CE